

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-211710

[ST.10/C]:

[JP2002-211710]

出 願 人

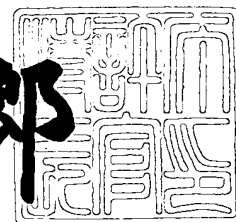
Applicant(s):

山一電機株式会社

2003年 3月18日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3018346

【書類名】 特許願

【整理番号】 3176-00

【提出日】 平成14年 7月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 33/76

【発明の名称】 I C ソケット

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込3丁目28番7号 山一電機株式会社  
社内

【氏名】 加藤 裕司

【特許出願人】

【識別番号】 000177690

【氏名又は名称】 山一電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077481

【弁理士】

【氏名又は名称】 谷 義一

【選任した代理人】

【識別番号】 100088915

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 和夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106998

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 傳一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9910479

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ICソケット

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ソケット本体と、該ソケット本体に設けられる複数個のコンタクトと、前記ソケット本体上に装着されるICパッケージと、枠形の上下動可能なカバーとを有し、前記コンタクトは、固定コンタクト部と、該固定コンタクト部に対応して可動可能に設けられた可動コンタクト部とを有し、該可動コンタクト部を操作する前記カバーのカム面を区画する仕切壁の下面または側面のいずれかを結合するリブが設けられていることを特徴とするICソケット。

【請求項2】 前記リブが、前記仕切壁の下面と結合されることを特徴とする請求項1記載のICソケット。

【請求項3】 前記リブが、前記仕切壁の側面と結合されることを特徴とする請求項1記載のICソケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、二点接触構造のコンタクトを有するソケット本体にICパッケージが装着されるICソケットに係るもので、特に、ソケット本体に取付けられるコンタクトのための仕切壁を結合するリブを有するカバーを具備するICパッケージに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、電気部品としてのICパッケージ等が装着されるICソケットにおいては、ソケット本体が保有するコンタクトと、このようなソケット本体に搭載したICパッケージの外部コンタクトとの開閉を行うICソケットが知られている。

【0003】

このような従来におけるICソケットのカバーの一例が図6に示されており、ICソケットは、二点接触構造のコンタクトを有するソケット本体（図示しない）と、このソケット本体に対して上下動可能に設けられたカバー105とを有す

るものであり、カバー 1 0 5 は、ソケット本体に取付けられたコンタクトのための仕切壁 1 0 9 を結合するリブ 1 0 8 を有している。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のこのような I C ソケットは、コンタクトの可動コンタクト部を作動するカバー 1 0 5 のカム面 1 0 7 における仕切壁 1 0 9 とリブ 1 0 8 との間に空間部分 1 1 0 があるために仕切壁 1 0 9 が弱く、破損し易い等の問題がある。

【 0 0 0 5 】

従って、本発明の目的は、このような従来における問題を解決するために、カバーの仕切壁の下側または側面をリブと結合してカバー自体の強度を増大し、仕切壁の破損を防止して精度向上を図るようにした I C ソケットを提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するために、本発明の I C ソケットは、ソケット本体と、該ソケット本体に設けられる複数個のコンタクトと、前記ソケット本体上に装着される I C パッケージと、枠形の上下動可能なカバーとを有し、前記コンタクトは、固定コンタクト部と、該固定コンタクト部に対応して可動可能に設けられた可動コンタクト部とを有し、該可動コンタクト部を操作する前記カバーのカム面を区画する仕切壁の下面または側面のいずれかを結合するリブが設けられていることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の I C ソケットは、前記リブが、前記仕切壁の下面と結合されることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

さらに、本発明の I C ソケットは、前記リブが、前記仕切壁の側面と結合されることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

本発明のその他の目的や特徴および利点は、添付図面に示される本発明の実施形態についての以下の詳細な説明から明らかである。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

(実施例 1)

図 1 乃至図 4 は、本発明における IC ソケットの一実施例を図示、説明するための概略図で、図 1 は、本発明の IC ソケットの平面図で、図 2 は、図 1 の IC ソケットの中央縦断面図、図 3 は図 2 の可動コンタクト部が開いた時の同様な縦断面図で、図 4 はカバーの縦断面図である。なお、本発明において一例として用いられる IC パッケージは、左右両側に多数の外部コンタクトが突出する長方形の IC 部品であるが、本発明は、このような長方形の IC パッケージの適用に限られるものではない。

【 0 0 1 1 】

図 1 乃至図 4 に示されるように、本発明における IC ソケット 1 は、ソケット本体 2 と、ソケット本体 2 上に装着され、かつ左右両側に多数の外部コンタクト 4 を有する IC パッケージ 3 と、枠形の上下動可能なカバー 5 と、ソケット本体 2 に設けられる複数個の二点接触構造のコンタクト 1 0 とを有している。コンタクト 1 0 は、固定コンタクト部 1 1 と、この固定コンタクト部 1 1 に対応して可動可能に設けられた可動コンタクト部 1 2 とを有する二点接触構造を形成している。また、コンタクト 1 0 は、ソケット本体 2 に取付けられるコの字形のベース部 1 4 を有し、下方に突出する端子部 1 5 がベース部 1 4 に設けられていて、検査装置や他の適宜な装置に差込んで取付けできるように構成されている。なお、端子部 1 5 は、隣接のコンタクト 1 0 に対して交互に内側と外側とに位置をずらして設けられており、これによって差込まれて接続される相手側の装置のソケットとの接続を一層良好にしている。

【 0 0 1 2 】

IC ソケット 1 は、本実施例では図 1 に示されるように形状が長方形で、IC パッケージ 3 が、左右両側の長辺部分に沿って多数の外部コンタクト 4 が突出するタイプのものであるが、図示の如く長方形の形状に特に限定されるものではない。

く、方形等の四角形等の形状でも良く、さらにまた、外部コンタクト 4 も左右両側だけに突出するものに限られるものではないことは勿論である。

【 0 0 1 3 】

ソケット本体 2 は、塔載すべき I C パッケージ 3 等が載置される位置決めのための載置部 1 3 が中央部分に設けられており、左右両側に多数のコンタクト 1 0 が並列して取付けられている。

【 0 0 1 4 】

また、カバー 5 は、枠形をなして上面の外周縁辺部分に押圧部 6 を有しており、下面にカム面 7 が形成されていて仕切壁 9 が設けられていて、コンタクト 1 0 の可動コンタクト部 1 2 のための室を形成している。さらに、カバー 5 は、仕切壁 9 の下方にリブ 8 が設けられて、リブ 8 が仕切壁 9 の下面と結合されて一体的になっているので、仕切壁 9 の強度が増大されると共に、一層強化されて破損の防止が図られている。

【 0 0 1 5 】

このように、カバー 5 は、押圧部 6 の両側の長辺部分の下方部分に、コンタクト 1 0 の可動コンタクト部 1 2 の従動部 2 1 が収容される室が形成されており、間に仕切壁 9 が設けられていて、可動コンタクト部 1 2 を個々に収容して配置されるように構成されており、カバー 5 を押圧した時に、カバー 5 の下側のカム面 7 によって可動コンタクト部 1 2 の従動部 2 1 の先端部が下方外側に向って押されて可動コンタクト部 1 2 が彎曲変形され、これによって接点部 2 0 が固定コンタクト部 1 1 の接点部 1 7 から離されて I C パッケージ 3 の外部コンタクト 4 がフリーになるので、ロボットや手動によって I C パッケージ 3 を取り出して、必要に応じては新しい I C パッケージと交換することが出来る。

【 0 0 1 6 】

図 2 および図 3 に示されるように、コンタクト 1 0 は、固定コンタクト部 1 1 と、この固定コンタクト部 1 1 に対応して可動可能に設けられた可動コンタクト部 1 2 との二点接触構造を形成しており、コの字形のベース部 1 4 においてソケット本体 2 に固着され、このベース部 1 4 から固定コンタクト部 1 1 と可動コンタクト部 1 2 とに分岐されており、さらに、ベース部 1 4 から下方に端子部 1 5

が突出していて、図示しない他の適宜な装置の接続端子と接続できるようになっている。

【 0 0 1 7 】

コンタクト 1 0 の固定コンタクト部 1 1 は、ソケット本体 2 に固着されるベース部 1 4 から上方に屈曲して延びる直立部 1 6 と、直立部 1 6 の上端部分に形成された位置決め部を兼ね、かつ IC パッケージ 3 の外部コンタクト 4 と接触し、かつ外部コンタクト 4 を下方から支持する接点部 1 7 とを有している。

【 0 0 1 8 】

他方、可動コンタクト部 1 2 は、ベース部 1 4 から上方に延び、ほぼ S 字状に彎曲した条片部 1 8 と、この条片部 1 8 からほぼ直角に屈曲した屈曲部 1 9 と、固定コンタクト部 1 1 と対応するようにこの屈曲部 1 9 の先端に形成されて IC パッケージ 3 の外部コンタクト 4 と上方から接触する接点部 2 0 と、屈曲部 1 9 から上方に突出して延びる従動部 2 1 とを有しており、ほぼ S 字形に彎曲した条片部 1 8 において弾性変形できるようになっている。

【 0 0 1 9 】

また、可動コンタクト部 1 2 の屈曲部 1 9 から上方に延びる従動部 2 1 は、図示されるようにカバー 5 の下側のカム面 7 と当接しており、カバー 5 が下方に押圧される時に、カバー 5 のカム面 7 によってカム作動されて可動コンタクト部 1 2 の従動部 2 1 の先端部を斜め下方に押圧して可動コンタクト部 1 2 を外方に向けて彎曲されるので、この可動コンタクト部 1 2 の外方への変形によって可動コンタクト部 1 2 の接点部 2 0 が、固定コンタクト部 1 1 の接点部 1 7 上に置かれている IC パッケージ 3 の外部コンタクト 5 から離されて、図 3 に示されるように両接点部 1 7、2 0 が開離されるようになる。

【 0 0 2 0 】

従って、このようにカバー 5 の押圧によって可動コンタクト部 1 2 の接点部 1 7 が IC パッケージ 3 の外部コンタクト 4 から離されて IC パッケージ 3 が自由になるので、IC パッケージ 3 をロボットや手動によって取り出すことができるようになる。

【 0 0 2 1 】



(実施例2)

図5は、本発明におけるICソケットの実施例2を示すための中央縦断面図である。

【0022】

図示されるように、本発明が適用される実施例2におけるICソケットのカバー5aは、先の実施例1におけるものと同様に、枠形をなして上面の外周縁辺部分に押圧部6aを有しており、下面にカム面7aが形成されていて仕切壁9aが設けられていて、コンタクトの可動コンタクト部のための室を形成している。さらに、カバー5aは、仕切壁9aの側方にリブ8aが設けられて、リブ8aが仕切壁9aの側面と結合されて一体的になっているので、仕切壁9aの強度が増大されると共に、一層強化されて破損の防止が図られている。従って、カバー5aは、リブ8aが仕切壁9aの側面と結合されて一体的に作られるためにカバー5a自体の強度が増大され、仕切壁9aの破損を良好に防止することができる。

【0023】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項1記載のICソケットは、ソケット本体と、該ソケット本体に設けられる複数個のコンタクトと、前記ソケット本体上に装着されるICパッケージと、枠形の上下動可能なカバーとを有し、前記コンタクトは、固定コンタクト部と、該固定コンタクト部に対応して可動可能に設けられた可動コンタクト部とを有し、該可動コンタクト部を操作する前記カバーのカム面を区画する仕切壁の下面または側面のいずれかを結合するリブが設けられているので、仕切壁がリブと結合されることで仕切壁は勿論、カバー自体の強度も増大しされ、仕切壁の破損を防止して精度向上を図る。

【0024】

本発明の請求項2記載のICソケットは、前記リブが、前記仕切壁の下面と結合されるので、簡単な手段によってカバーの強度を増大でき、仕切壁の損傷を防止することができる。

【0025】

本発明の請求項3記載のICソケットは、前記リブが、前記仕切壁の側面と結合されるので、簡単な手段でカバーの強度を増大することができ、仕切壁の破損を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のICソケットの実施例1における平面図である。

【図2】

図1の本発明のICソケットに、ICパッケージを装着する時の縦断面図である。

【図3】

図2の本発明のICソケットにおいてカバーを押圧して可動コンタクト部を開いた時の同様な縦断面図である。

【図4】

図1および図2の本発明のICソケットのカバーを示す縦断面図である。

【図5】

本発明のICソケットの実施例2におけるカバーを示す縦断面図である。

【図6】

従来のICソケットにおけるカバーを示す縦断面図である。

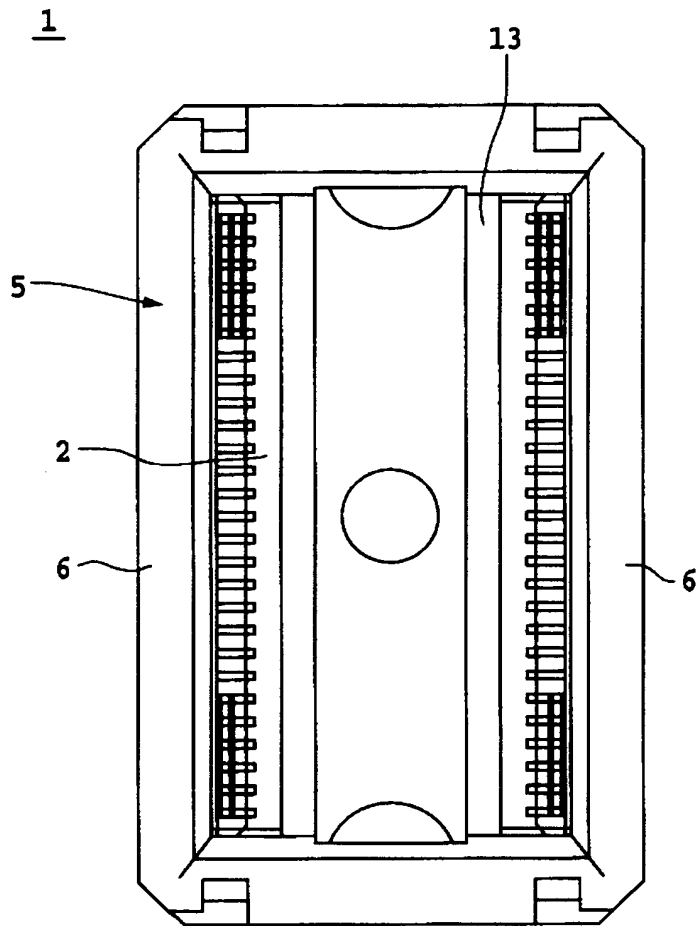
【符号の説明】

- |       |         |
|-------|---------|
| 1     | ICソケット  |
| 2     | ソケット本体  |
| 3     | ICパッケージ |
| 4     | 外部コンタクト |
| 5、5 a | カバー     |
| 6、6 a | 押圧部     |
| 7、7 a | カム面     |
| 8、8 a | リブ      |
| 9、9 a | 仕切壁     |
| 10    | コンタクト   |

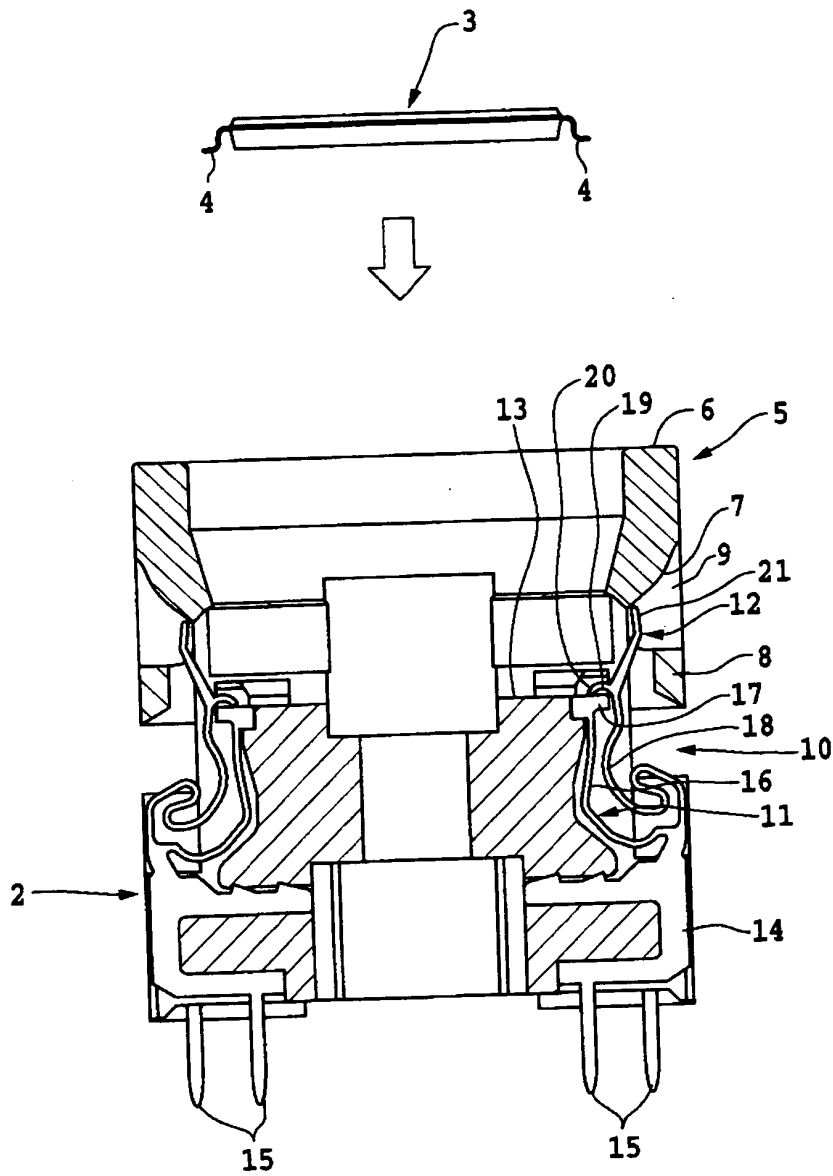
|       |          |
|-------|----------|
| 1 1   | 固定コンタクト部 |
| 1 2   | 可動コンタクト部 |
| 1 3   | 載置部      |
| 1 4   | ベース部     |
| 1 5   | 端子部      |
| 1 6   | 直立部      |
| 1 7   | 接点部      |
| 1 8   | 条片部      |
| 1 9   | 屈曲部      |
| 2 0   | 接点部      |
| 2 1   | 従動部      |
| 1 0 5 | カバー      |
| 1 0 6 | 押圧部      |
| 1 0 7 | カム面      |
| 1 0 8 | リブ       |
| 1 0 9 | 仕切壁      |
| 1 1 0 | 空間部      |

【書類名】 図面

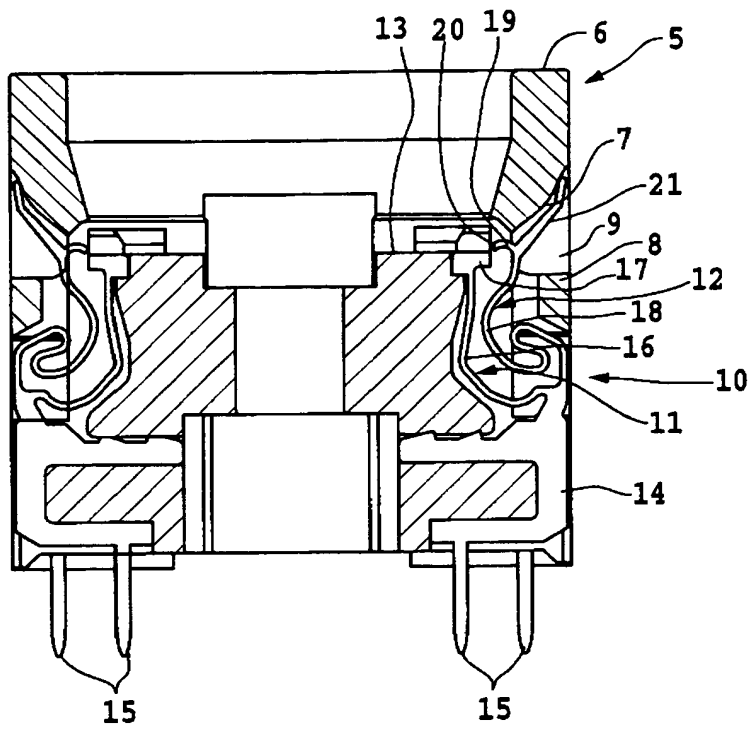
【図 1】



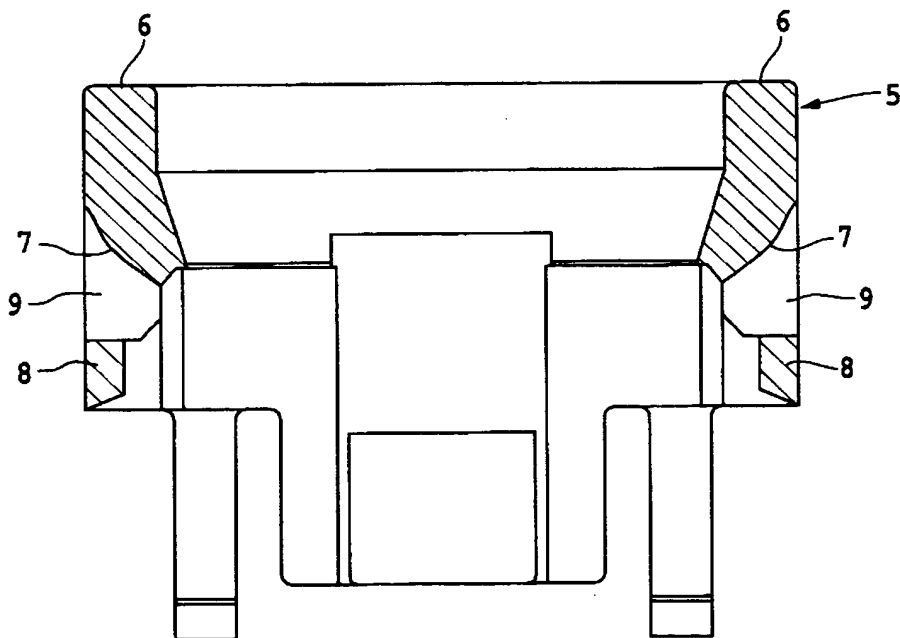
【図2】



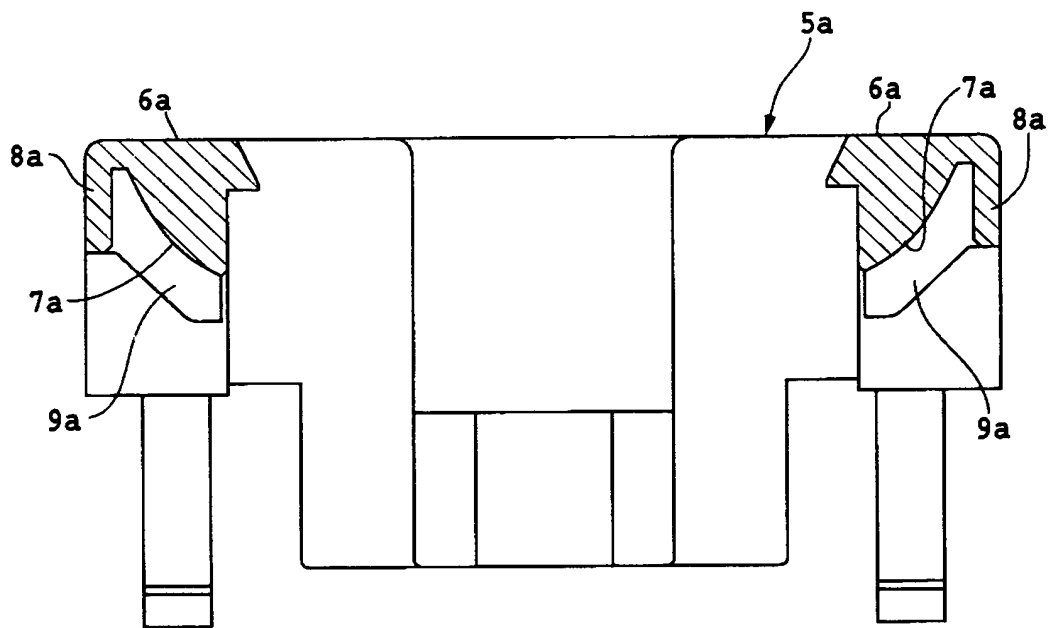
【図 3】



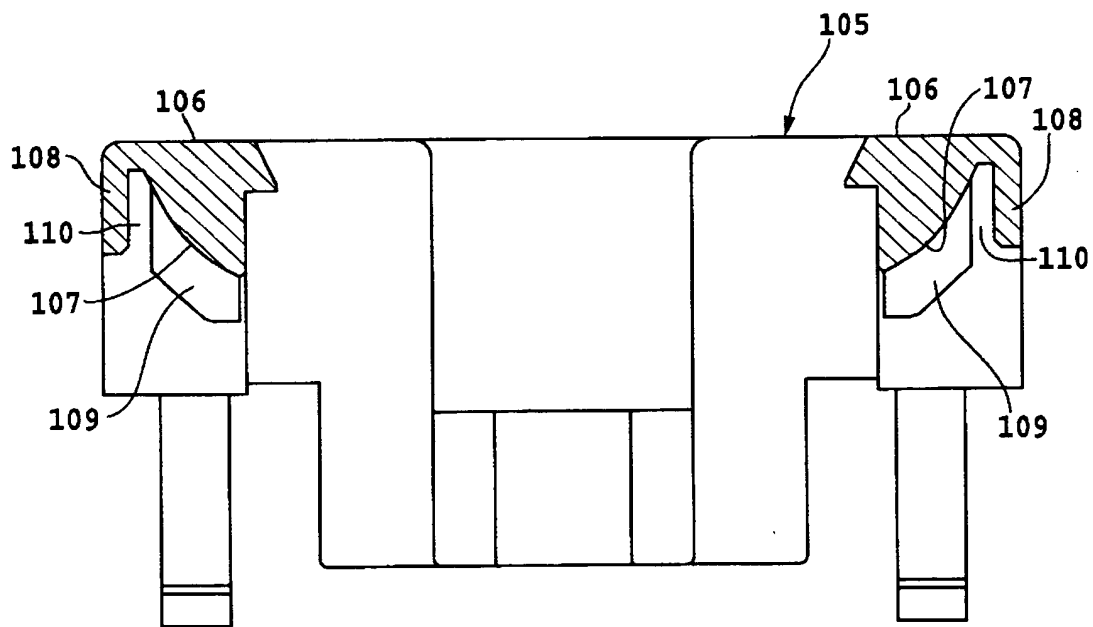
【図 4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カバーの仕切壁の下側または側面をリブと結合してカバー自体の強度を増大し、仕切壁の破損を防止して精度向上を図る。

【解決手段】 ソケット本体と、該ソケット本体に設けられる複数個のコンタクトと、前記ソケット本体上に装着されるＩＣパッケージと、枠形の上下動可能なカバーとを有し、前記コンタクトの固定コンタクト部に対応して可動可能に設けられた可動コンタクト部を操作する前記カバーのカム面を区画する仕切壁の下面または側面のいずれかを結合するリブを有する。

【選択図】 図 2



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000177690]

1. 変更年月日 1991年 2月26日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 東京都大田区中馬込3丁目28番7号  
氏 名 山一電機株式会社